

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUIZ RICARDO SOARES FERREIRA

**A CONTRIBUIÇÃO DO SOFTWARE SOCRATIVE COMO SUPORTE
PEDAGÓGICO AO ENSINO MÉDIO. ENSAIO COM PROFESSORES DE
GEOGRAFIA**

CURITIBA

2015

LUIZ RICARDO SOARES FERREIRA

**A CONTRIBUIÇÃO DO SOFTWARE SOCRATIVE COMO SUPORTE
PEDAGÓGICO AO ENSINO MÉDIO. ENSAIO COM PROFESSORES DE
GEOGRAFIA**

Artigo apresentado para obtenção do título de Especialista em Mídias Integradas na Educação no Curso de Pós-Graduação em Mídias Integradas na Educação, Setor Educação Profissional e Tecnológica, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Cassiano Ogliari.

CURITIBA

2015

A contribuição do software Socrative como suporte pedagógico ao ensino médio. Ensaio com professores de Geografia

FERREIRA, LUIZ RICARDO SOARES

Curso de Especialização em Mídias Integradas na Educação, SEPT/UFPR

Pólo UAB de Apoio Presencial em Ibaiti/PR

RESUMO: O Socrative é um *software* que funciona baseado na internet, é gratuito e multiplataforma. Nele, professores podem criar salas de aula virtuais para acesso de modo interativo e simultâneo para até 50 pessoas. Nesse sentido, o estudo tem dois momentos: o primeiro pretende realizar a formação dos professores para uso efetivo do Socrative, utilizando a educação à distância para tal, com ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas para capacitá-los na utilização técnica do mesmo. No segundo momento, esses professores irão aplicar um questionário em sala de aula usando o Socrative. O resultado da investigação será obtido por meio da observação dos alunos, durante e após a aplicação do questionário. A pesquisa foi realizada em duas cidades diferentes com alunos do ensino médio de escolas públicas. Foram quase 30 alunos das cidades de Assaí e Jacarezinho, ambas localizadas no estado do Paraná e que distam aproximadamente 130 Km uma da outra. Segundo os professores, os alunos demonstraram bastante interesse em fazer a avaliação usando o Socrative, nenhum deles tinha conhecimento desta ferramenta, mas com o mínimo de explicação conseguiram inicializar a prova, seguindo as orientações dos professores. Em relação à aprendizagem, os professores não conseguiram identificar se os alunos aprenderam mais por causa do Socrative.

Palavras-chave: Socrative. Avaliação. Formação de professores. Ensino de Geografia.

1 INTRODUÇÃO

Quando se pensa em trabalhar nas escolas públicas com Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) ou como são chamadas hoje em dia, Tecnologias Digitais (TD), é necessário levar em consideração os laboratórios de informática das escolas, pois são eles que irão abrigar a maioria das experiências utilizando algum recurso *online*. Nem sempre eles possuem uma infraestrutura adequada, em muitas das vezes estão com computadores obsoletos, diferentes sistemas operacionais e *softwares* desatualizados, entretanto nada impede a realização de alguma atividade *online* também fora da escola. A escolha pelo Socrative como ferramenta para aplicação deste projeto, deve-se ao fato da sua compatibilidade com o parque tecnológico das escolas públicas paranaense, pois ele funciona em qualquer sistema operacional, sem a necessidade da instalação de nenhum complemento extra no navegador de internet. Adicionalmente, ele pode ser acessado pela maioria dos dispositivos móveis da atualidade por meio de aplicativo próprio.

O Socrative é um *software* que funciona baseado na internet, é gratuito e multiplataforma. Nele, professores podem criar salas de aula virtuais para acesso de modo interativo e simultâneo para até 50 pessoas. Basicamente, o Socrative disponibiliza quatro tipos de atividades que podem ser elaboradas. 1. Criar perguntas de saída, que nada mais são do que perguntas que servem para fazer um diagnóstico antes ou depois da aula sobre determinado assunto trabalhado com a turma, ou mesmo procurar saber se os alunos gostaram da metodologia usada durante a exposição do conteúdo. 2. Há também a possibilidade de usar a ferramenta como um jogo, onde as equipes formadas por alunos são divididas e levadas a responder um questionário, a primeira equipe a finalizar o questionário, vence a disputa que na ferramenta se chama “corrida espacial”. 3. Outra forma de uso é propor que alunos escolham um tema para ser estudado e cada resposta dada pode ser avaliada pelos próprios alunos como forma de democratizar essa escolha. 4. A última atividade disponível e que foi usada como motivo de estudo deste artigo é a criação de questionários interativos, no qual os alunos respondem individualmente e o professor acompanha o desempenho dos mesmos em tempo real por meio de um painel que se pinta na cor vermelha quando o aluno erra a questão, ou na verde, quando o aluno acerta.

A possibilidade de elaborar questionários interativos dá ressignificação à forma como os alunos recebem o diagnóstico do ensino-aprendizagem e são avaliados. Ao optar pela disciplina de Geografia, é necessário atrelar os questionários que serão disponibilizados pela ferramenta a um plano de aula, desta forma, a avaliação não será um fim em si mesma, mas sim, um meio para obter resultados de todo um trabalho pedagógico mais complexo. De acordo com a DCE de Geografia (PARANÁ, 2008, pag. 31) *“a avaliação deve se fazer presente, tanto como meio de diagnóstico do processo ensino-aprendizagem, quanto como instrumento de investigação da prática pedagógica”*, essa diretriz irá orientar o trabalho docente, de modo que a ferramenta utilizada sirva de apoio para o professor. Os conteúdos trabalhados devem contemplar temas específicos da DCE. Espera-se que os alunos se motivem a fazer avaliações de forma diferenciada. Outro ponto positivo que pesa a favor da ferramenta é que ela permite dar voz àqueles alunos que geralmente, por timidez, acabam ficando calados em sala de aula.

Grande parte dos cursos de licenciatura não contempla uma disciplina que trabalhe conteúdos vinculados ao uso de ferramentas digitais em suas matrizes curriculares. Pelo estudo de Gatti (2010, pag. 1374), compilando dados de 93 instituições de ensino superior, a autora diz que “Saberes relacionados a tecnologias no ensino estão praticamente ausentes” e mostra que apenas 0,7% de todos os cursos superiores de Pedagogia têm Tecnologia como disciplina obrigatória. Por meio deste estudo, pode-se perceber que nos cursos de licenciatura, as disciplinas específicas que abordam as TIC como ferramenta de apoio à aprendizagem são quase nulas.

Com isso é possível dizer que as instituições que formam os professores não têm conseguido incluir o ensino de novas metodologias em seus currículos, em especial aquelas ligadas à tecnologia, para obter avanços significativos na formação dos futuros professores. Isso implica, consequentemente, na Educação Básica, espaço de atuação desses profissionais, na qual prevalece um modelo de ensino em que ainda figura com centralidade a utilização da lousa e do giz.

A ausência da formação com TD ao longo das licenciaturas fica demonstrada pela baixa utilização dos laboratórios de informática pelos professores nas escolas e pela insegurança em sua utilização, entre outras explicações. A constatação disso vem da experiência enquanto assessor pedagógico da

Coordenação Regional de Tecnologia na Educação (CRTE) em cursos de formação que a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED-PR) oferece para o seu quadro de professores e pedagogos. Isso pode ser um dos indicadores que expliquem as poucas situações de ensino aprendizagem mediadas pelo uso da tecnologia nas escolas públicas paranaenses.

Essa situação pode ser equacionada na formação continuada do professor. É nessa perspectiva que se insere a proposição desse estudo, ou seja, incide sobre a formação continuada do professor, visando à utilização do Socrative para fins pedagógicos. Assume, nesse sentido, que é importante fornecer subsídios teóricos e práticos aos professores para que consigam ter domínio desta plataforma, reconhecendo seus recursos e adaptando-os para a realidade das suas turmas. Isso requer que os professores estejam cada vez mais qualificados para que sejam capazes de propor práticas pedagógicas com abordagens metodológicas diferenciadas a partir da utilização de equipamentos de informática distintos, pois vão de encontro ao que os alunos usam como ferramenta de interação e aprendizagem no século XXI.

A pesquisa bibliográfica dará embasamento teórico para a aplicação prática desta pesquisa, que tem dois focos, o primeiro pretende realizar a formação dos professores para uso efetivo do Socrative, utilizando a educação à distância para tal, com ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas para capacitá-los na utilização técnica do mesmo. No segundo momento, esses professores irão aplicar um questionário em sala de aula usando o Socrative. O resultado da investigação será obtido por meio da observação dos alunos, durante e após a aplicação do questionário.

A pesquisa foi realizada em duas cidades diferentes com alunos do ensino médio de escolas públicas. Foram quase 30 alunos das cidades de Assaí e Jacarezinho, ambas localizadas no estado do Paraná e que distam aproximadamente 130 Km uma da outra. Esta distância foi importante para verificar semelhanças e disparidades sobre a percepção que alunos e professores tiveram da aplicação prática deste projeto.

Outra característica importante do uso do Socrative, mas que não será enfoque deste artigo, é o seu papel sustentável, tão importante nos dias atuais. O professor pode substituir as impressões em papel de avaliações e trabalhos, por atividades *online*, pois nas escolas do Paraná os professores possuem usuários

cadastrados no sistema PRD, e para cada um existe uma cota de impressão. Desta forma o professor pode aplicar diversas estratégias de avaliação sem a utilização do papel, ajudando o meio ambiente e gerando economia na escola.

2 USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Despertar o interesse dos alunos do século XXI para as aulas na educação básica tem sido um grande desafio para os professores. Seja no meio acadêmico ou no chão da escola, existe sempre a discussão de que a escola está ultrapassada e de que novas metodologias de ensino devem ser aplicadas para ocorrer o maior engajamento dos alunos, promovendo uma aprendizagem significativa. Nesse sentido, a mudança deve partir dos docentes que devem estar preparados para usar as linguagens e tecnologias disponíveis na sociedade da sua época, por isso “o desejo de mudança da prática pedagógica se amplia na sociedade da informação, quando o docente depara com uma nova categoria do conhecimento, denominada digital” (Behrens, 2008, p. 73).

Com o intuito de aproveitar a mídia digital para a educação no ensino superior dos Estados Unidos, várias universidades adotaram um sistema capaz de realizar a comunicação simultânea entre professores e alunos, no qual por meio de um equipamento conhecido por *clickers* ou Sistemas Pessoal de Resposta (SRP), o professor lança as perguntas aos seus alunos que respondem rapidamente e o *feedback* ao professor é imediato. Pelo levantamento bibliográfico realizado por Costa e Koltermann (2008, p. 5), os estudos mostraram que a maioria dos alunos que creditavam seu maior rendimento na faculdade se devia ao uso dos *clickers*, ou seja, a atenção, interesse e comprometimento com a aprendizagem eram motivados por esta ferramenta de comunicação.

Estes dispositivos eletrônicos se comunicam por radiofrequência, com eles é possível diagnosticar o conhecimento prévio que os alunos trazem consigo antes da aula, assim pode-se confrontar alguns erros comuns de conceitos que os alunos têm antes de chegar à sala, facilita também a avaliação do entendimento destes conceitos e a avaliação da retenção deles após o período em sala de aula (Lea, 2008, p.7).

As escolas públicas estaduais do Paraná não possuem equipamento como os *clickers* que são capazes de promover a interatividade em sala de aula, portanto

o meio mais comum que se tem utilizado ainda é a aula expositiva tradicional. O método habitualmente utilizado no ambiente de aprendizagem é por meio de perguntas e respostas ao longo da explicação de um conteúdo, mas este ambiente não é plenamente interativo, pois requer dos alunos interessados a iniciativa para responder ao professor, mas não são todos os alunos que participam. (Liu et al., 2002 apud Trindade, 2014, pág. 259).

Entretanto, com o aumento do número de dispositivos móveis, com a disponibilidade de internet móvel e com o uso dos laboratórios de informática, é possível promover a interatividade por meio de aplicativos ou *softwares* instalados no celular/smartphone ou acessados por qualquer computador conectado à internet. Desta forma, a aula expositiva tradicional passa a ter outro papel e o professor passa a ser o mediador entre o conhecimento científico e a aprendizagem. Uma das ferramentas capazes de promover a interatividade e que possui funcionamento semelhante aos *clickers* é o Socrative.

2.1 SOCRATIVE

O Socrative é um sistema multiplataforma de distribuição do tipo de licença *freeware* (gratuita). É um sistema de perguntas no qual professores e alunos têm acesso, fazendo *login* através do seu dispositivo (computador ou dispositivo móvel). Ele trabalha de forma semelhante aos *Classroom Feedback Systems* ou *clickers*, onde o professor pode disponibilizar na sala de aula ou laboratório de informática, atividades no ritmo que julgar apropriado e imediatamente os alunos têm acesso a elas. As perguntas elaboradas pelos professores podem ser de três tipos, sendo divididas em questões de múltipla escolha, verdadeiro ou falso e respostas curtas. Enquanto o aluno responde ao questionário, o professor já pode ir verificando quais questões estão sendo respondidas correta ou incorretamente e ao final do questionário é gerado um relatório que pode ser enviado por e-mail, salvo localmente no PC ou enviado ao Google Drive.

Em um estudo feito por Guerrero et al. (2012, p. 202) foi possível comprovar, utilizando métricas estatísticas, que o uso do Socrative aumenta a participação dos alunos, mostrando que o número de perguntas feitas pelos alunos foi maior, tanto na hora da explicação de um conteúdo, como na hora de resolver dúvidas para resolução de um problema. Essa pesquisa ainda mostrou que os

alunos se adaptaram rapidamente na utilização desta ferramenta. E com praticamente nenhum tipo de explicação, eles foram capazes de utilizá-la sem prejuízo à aprendizagem.

Além do maior interesse dos alunos em participar da aula, Dominguez (2013, p.2) destaca outros pontos positivos no uso do Socrative, como a possibilidade de ser instalado em dispositivos móveis, logo, é necessário usar apenas os laboratórios de informática. Claro que deve ser levada em consideração a realidade social da comunidade escolar, pois como demonstra o relatório da UNESCO (2013, p. 20) sobre o uso de dispositivos móveis na educação, modelos como o Traga o seu Próprio Dispositivo (Bring Your Own Device – sigla em inglês, BYOD) dão certo em países cujas populações são mais abastadas e todos os alunos possuem os seus próprios dispositivos móveis, ou seja, é preciso verificar a situação do local, cujo projeto será aplicado, pois nem todos os alunos possuem dispositivos móveis e as escolas nem sempre oferecem conexão à internet dentro das salas de aula. Dominguez (2013, p.4) ainda fala que os comentários dos alunos feitos na ferramenta podem ajudar o professor a melhorar sua exposição oral e o professor pode acompanhar em tempo real os alunos que concluíram os questionários e aqueles que ainda estão a concluir.

O Socrative permite ao professor acompanhar o desempenho dos seus alunos e pode ser utilizado de diversas formas, onde o professor pode propor exercícios para levantamento prévio do conhecimento do aluno sobre o conteúdo, pode usar também para a fixação do conteúdo, elaborar avaliações completas, realizar recuperação de trabalhos ou ainda promover competições colaborativas em grupos. Qualquer uma dessas possibilidades irá gerar informações nas quais o professor poderá acompanhar o processo ensino-aprendizagem em sua aula e estabelecer um diagnóstico em tempo real da aprendizagem de seus alunos, ou seja, isso permite ao professor um diagnóstico imediato, não sendo necessário aguardar resultados com a correção de provas, trabalhos ou tarefas para acompanhar o desempenho dos seus alunos, pois a ferramenta oferecerá este diagnóstico imediatamente, o que permite a intervenção mais precisa e imediata do professor sobre a aprendizagem dos alunos. Com as informações obtidas, o professor poderá rever seus encaminhamentos metodológicos, propondo novas atividades diferenciadas ou outras estratégias de ensino para que ocorra a aprendizagem. Ademais, os dados gerados pela plataforma podem ser exportados

para uma planilha, salvos individualmente em arquivos pdf e/ou enviados por *e-mail*, permitindo ao professor fazer um relatório das suas turmas com dados estatísticos acerca da aprendizagem dos alunos e compartilhar o desempenho deles com diretores, pedagogos e pais.

3. METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa é, segundo Gerhardt e Silveira (2009), muito mais que a descrição dos procedimentos que são utilizados na hora de obter informações para a pesquisa, ela vai além do campo metodológico, descrevendo a abordagem teórica optada pelo pesquisador com a finalidade de compreender o objeto a ser estudado. A pesquisa é aplicada, pois tem como objetivo gerar conhecimento para a aplicação prática e dirigida à solução de um problema concreto (Silva; Menezes, 2005; Cervo et al., 2007).

A metodologia utilizada para capacitar os professores para o uso do Socrative foi totalmente à distância, por meio de ferramentas de comunicação *online* síncronas e assíncronas, com a criação de uma página web para a realização de um webinar¹ em tempo real, utilizando o Google Hangouts que ficarão disponíveis para consulta posterior em canal próprio do Youtube. Vídeo-aulas também estarão disponíveis no canal, além do uso de outras estratégias para capacitar o maior número possível de professores de Geografia. Como divulgação, foi utilizado *e-mail* particular e institucional, além das redes sociais como Google+ e Facebook. Foi utilizado um canal central de comunicação no qual estão armazenados todos os materiais utilizados, bem como *links* de acesso aos conteúdos e *links* para *download* destes materiais. Este canal central de comunicação é um *site* criado com a ferramenta Google Site, que também é gratuita, o endereço eletrônico para acesso é goo.gl/umA7v7.

Embora a divulgação tenha sido ampla, apenas dois professores de Geografia se propuseram a participar de forma voluntária da pesquisa. As condições para que o professor pudesse participar da pesquisa é que o mesmo deveria pertencer à rede estadual de ensino, atuar no ensino médio, ter conhecimento

¹ Webinar do inglês *webinar* (“*web based seminar*”) é um seminário realizado *online* por meio de videoconferência e alguma forma de interação com o público, como perguntas rápidas ou um *chat* (bate-papo).

básico de informática e participar do webinar para aprender a usar a ferramenta. O conteúdo não foi pré-estabelecido, pois cada escola, cada turma e cada professor possuem realidades diferentes e têm o seu próprio plano de trabalho docente. O webinar durou cerca de 2 horas e contou com a participação dos professores que participaram da pesquisa, além de outros profissionais de diversas áreas da educação, pois como já supracitado, o evento aconteceu online e em um ambiente aberto, sem a necessidade de cadastro ou similar, a página criada para o webinar ainda pode ser acessada em <http://gg.gg/socrative>.

Na escola, quem definiu as turmas que a pesquisa seria aplicada foram os próprios professores, fazendo isso por meio da observação diária dos seus alunos e acabaram optando por turmas que, segundo eles, são mais “atenciosas e interessadas” nos conteúdos trabalhos em sala de aula. Foram dois professores que aplicaram a pesquisa em duas cidades, escolas, turnos com alunos de séries e idades diferentes. Os critérios da investigação desta pesquisa foram a capacidade de atenção, motivação, assimilação do conteúdo e possibilidade de interferir imediatamente no processo de ensino-aprendizagem. Em uma turma, o professor pesquisador esteve presente, na outra não.

4. APLICAÇÃO DA PESQUISA

A adesão a esse projeto se deu por meio de convite, no qual e dois professores de cidades diferentes aceitaram voluntariamente participar e aplicá-lo em suas turmas. Ambos participaram do webinar realizado no dia 27/11/14, nele foram mostrados os objetivos deste projeto e ocorreu a formação para uso da ferramenta Socrative, pois havia a necessidade de capacitar estes professores para que conseguissem elaborar a avaliação, iniciar a atividade e encontrar os relatórios das suas turmas.

No primeiro caso, um dos professores participantes aplicou uma avaliação elaborada por meio do Socrative em uma turma do 1º ano do Ensino Médio no município de Assaí. Foram 18 alunos que participaram desta avaliação e contou com a supervisão do próprio professor. Neste momento, o professor pesquisador não esteve presente, cabendo as análises feitas pelo professor convidado. Após o conteúdo específico Regionalização do Brasil ter sido previamente trabalhado dentro do conteúdo básico da DCE “As diversas regionalizações do espaço geográfico”, os

alunos foram submetidos a um questionário com 10 perguntas, sendo 8 de múltipla escolha e 2 do tipo resposta curta. Foram utilizados os computadores do laboratório de informática da escola, os computadores do PROINFO (Programa de Informática) do Mec e do PRD (Paraná Digital). Abaixo segue a figura 1 com a fotografia tirada no dia aplicação da atividade.

FIGURA 1: ALUNOS REALIZANDO ATIVIDADE POR MEIO DO SOCRATIVE EM ASSAÍ



FONTE: O Autor (2014).

O professor pode monitorar o desempenho dos seus discentes em tempo real, sabendo onde os alunos estavam com maior e menor dificuldade. Assim que os alunos finalizaram o questionário, o professor mostrou o relatório para eles, apontando as questões em que eles apresentaram o maior número de erros. Assim foram retomadas questões pertinentes àquela questão específica, fazendo com que os alunos tivessem nova oportunidade para fazer questionamentos a fim de suprimir as suas dúvidas. A figura 2 representa parte do relatório que foi apresentado para a turma, dando ênfase para a questão de número 3, na qual apresentou maior dificuldade para os alunos interpretarem. Ao todo foram 18 alunos fazendo a prova, mas o relatório apresenta apenas 13 respostas, pois alguns alunos responderam em dupla. Do total de respostas dadas para a questão 3 apenas 5 alunos conseguiram acertar.

FIGURA 2: RELATÓRIO GERADO PÓS-TESTE.

3. Já foram realizadas diversas regionalizações do território brasileiro. No entanto as regionalizações mais conhecidas e levadas em consideração nos livros e estudos são:
- 4/13 (A) Complexos Regionais e Quatro Brasis
 - 0/13 (B) Regiões Homogêneas e Quatro Brasis
 - 2/13 (C) Seis regiões sociopolíticas e regiões homogêneas
 - 1/13 (D) Os três Brasis e complexos regionais
 - 5/13 (E) Regiões homogêneas e complexos regionais
-
4. Observe o mapa ao lado e indique qual regionalização do Brasil o mesmo representa..
- 2/13 (A) Regiões Homogêneas
 - 1/13 (B) Regiões infomacionais
 - 7/13 (C) Quatro Brasis de Milton Santos
 - 2/13 (D) Quatro Complexos Geoeconômicos
 - 0/13 (E) Regiões heterogêneas ou tecnológicas



FONTE: O Autor (2014).

Já o segundo professor participante aplicou o questionário para a turma do 3º ano do Ensino Médio na cidade de Jacarezinho. O tema abordado possuía questões relacionadas à geopolítica com o conteúdo específico da DCE “As implicações socioespaciais do processo de mundialização”. O professor optou por elaborar um questionário com 7 perguntas do tipo resposta curta. Ao todo 11 alunos participaram da atividade e o professor supervisionou os alunos no transcorrer da mesma. Também foram utilizados apenas os computadores da escola, não tendo nenhum aluno acessando o Socrative por meio de algum dispositivo móvel. A diferença foi que no segundo caso, os alunos puderam acompanhar o seu progresso na avaliação por meio da projeção de um *data-show*. Veja abaixo a figura 3 com a fotografia da aplicação da atividade:

FIGURA 3: ALUNOS REALIZANDO ATIVIDADE PELO SOCRATIVE EM JACAREZINHO.



FONTE: O Autor (2014).

Como as questões eram dissertativas, o painel de acompanhamento em tempo real foi utilizado ao final da atividade, onde o professor pode mostrar as respostas que os alunos deram em cada questão, exibindo-as na tela do *data-show*, traçando um comparativo entre as respostas corretas e as incorretas. Assim, os próprios alunos puderam ajudar na correção, gerando a colaboração para a resolução das atividades e democratizando o processo avaliativo.

5. RESULTADOS

Nas duas aplicações, os alunos demonstraram bastante interesse em fazer a avaliação usando o Socrative, nenhum deles tinha conhecimento desta ferramenta, mas com o mínimo de explicação conseguiram inicializar a prova, seguindo as orientações dos professores. Segundo um dos professores “os alunos gostaram muito de realizar a avaliação via Socrative. Acharam uma alternativa viável e segura”. Em Jacarezinho todos os alunos relataram ter achado interessante o uso da ferramenta, dizendo que “os professores poderiam usá-la mais vezes”, além disso, completaram a atividade mais rápido do que se estivessem usando os meios tradicionais. Da experiência de Jacarezinho, o professor relatou que “os alunos teriam levado pelo menos 20% a mais do tempo para realizar a mesma avaliação”.

De acordo com o professor do teste de Assaí “a atividade prendeu a atenção dos alunos mais cinestésicos, os alunos menos interessados também fizeram sem dificuldades”, para ele “essa ferramenta tem uma adesão maior que as provas escritas”. Pelo depoimento, pode-se perceber que é possível utilizar avaliações totalmente digitais com o ganho de ter mais adesão dos alunos.

Pelas aplicações práticas foi possível observar que os alunos têm muita facilidade em usar ferramentas digitais, como é o caso do Socrative, porque não houve nenhum comentário deles dizendo que não entenderam o funcionamento da ferramenta. A avaliação no formato digital se mostrou mais interessante que a de formato tradicional (papel, lápis e caneta). Não houveram reclamações e nem objeções dos alunos em realizar uma prova desta forma.

Em relação à aprendizagem, não foi possível diagnosticar se os alunos aprenderam mais por causa do Socrative, pois para isso é necessária ser feita uma análise mais completa, o que talvez implique em uma mudança da própria metodologia do professor em sala de aula, pois o Socrative entra como ferramenta

de apoio e na maioria dos casos seria usada apenas para diagnosticar essa aprendizagem, ou seja, seria o produto final de um trabalho pedagógico usando outras ferramentas.

5.1 DIFICULDADES ENCONTRADAS

Ao todo 60 profissionais da área da educação se inscreveram para participar da capacitação para uso do Socrative, dos quais apenas 8 participaram da capacitação *online* e somente 2 professores de geografia aplicaram efetivamente a pesquisa *in loco*. Embora a capacitação tenha sido gratuita e de total interesse dos educadores, a adesão foi pequena. Pode ser que uma das causas para a falta de interesse desses, seja o reflexo dos seus estudos ainda enquanto acadêmicos, pois como supracitado em Gatti (2010, pag. 1374), poucas licenciaturas trabalham com tecnologias educacionais em sua matriz curricular o que pode trazer consequências durante a formação continuada destes profissionais.

Outra causa, pode estar associada a carga de trabalho e ao calendário acadêmico, pois a pesquisa foi aplicada bem próxima ao encerramento do ano letivo, justamente no momento onde os educadores tem fechamento de notas, com atividade avaliativa e recuperativa em sala de aula, preenchimento de livros de classe, participação em conselho de classe e etc.

Entretanto, as maiores dificuldades dizem respeito às questões relacionadas à infraestrutura disponível nos laboratórios de informática das escolas estaduais do Paraná, pois os problemas foram muito parecidos, mesmo as escolas pertencendo a Núcleos Regionais diferentes e estando a mais de 100 Km uma longe da outra.

Em Assaí, quando todos os alunos tentaram acessar o Socrative ao mesmo tempo, ocorreu lentidão e travamento. Para o professor que participou do teste, o que aconteceu parece “estar associado a problemas de equipamentos e rede”. Em Jacarezinho não foi diferente, quando todos tentaram acessar a sala de aula virtual simultaneamente, a ferramenta mostrava uma mensagem de erro de conexão, obrigando o professor a fazer a prova em duplas. Isso leva a pensar na eficiência das políticas públicas para a inclusão das escolas no mundo digital, pois pelo menos pelas aplicações deste projeto, é necessário readequar os laboratórios com computadores mais eficientes e conexão a internet veloz e estável, além de disponibilizar conexão wireless nas salas de aula.

Apesar dos contratempos, os professores disseram que o objetivo principal foi atingido, pois foi possível “verificar a aprendizagem do aluno sobre o conteúdo de forma dinâmica e com o rigor de avaliação”, usando o Socrative.

5.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo, fica claro que é possível trabalhar atividades diferenciadas com os alunos da rede estadual, aliando tecnologia à educação, criando novas possibilidades de avaliar, de realizar levantamento prévio de conteúdo dos alunos, poder acompanhar a aprendizagem em tempo real, salvar relatórios com a intenção de traçar um perfil dos alunos, interferir a qualquer momento durante a atividade, criar atividades colaborativas, usar recursos gratuitos da internet, compatíveis com o parque tecnológico das escolas estaduais e que estejam traduzidos para o português.

Este pode ser apenas o ponto de partida para outros estudos com o uso do Socrative. Elencados em uma sequência, os próximos estudos visam gerar mais informações, conhecimento e elaboração de novas estratégias de ensino na Educação Básica usando o *software*, objeto deste artigo, onde:

- Trabalhar com 2 turmas diferentes ao longo de um ano, na qual uma turma sempre tenha atividades desenvolvidas com o Socrative e a outra não. Comparar estatisticamente o nível de aprendizagem, interesse e cooperação entre os alunos que usaram e os que não usaram o *software* durante o ano letivo.
- Acrescentar dentro do projeto político pedagógico da escola o uso do Socrative como ferramenta de diagnóstico de aprendizagem, de modo que professores de outras disciplinas também o utilizem.
- Expandir o uso do Socrative para ser trabalhado com os alunos do Ensino Fundamental Séries Finais

REFERÊNCIAS

BARSEGHIAN, T. (2011) **Three Trends That Define the Future of Teaching and Learning**. Disponível em <<http://blogs.kqed.org/mindshift/2011/02/three-trends-that-define-the-future-of-teaching-and-learning/>>. Acesso em 05/03/2013.

BEHRENS, M. A. **Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente**. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. Novas tecnologias e mediação pedagógica 14. ed. São Paulo: Papirus, 2008.

CASTRO, Gerdi Ursula Drescher de. **A escola do século XXI**. Revista de educação do ideau. Bagé, ano 9, v. 4, 01 set. 2009. Disponível em: <http://www.ideau.com.br/bage/upload/artigos/art_29.pdf>. Acesso em: 09 set. 2014.

CERVO, A. L., *et al.* **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 176 p, 2007.

COSTA Y, KOLTERMANN, P. I. **Análise do uso de tecnologias interativas de software e hardware na metodologia didática de aprendizagem ativa na educação em engenharia**. In: XLII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA - ABENGE, Juiz de Fora - MG, 2014. Disponível em <<http://www.abenge.org.br/cobenge-2014/Artigos/130195.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2014.

DOMÍNGUEZ, A. D. Uso de aplicaciones móviles y servicios en línea para la recopilación automatizada y obtención de estadísticas de coevaluaciones Using mobile applications and online services to collect and compute statistics of peer assessments. Disponível em <http://www.researchgate.net/publication/243463207_Uso_de_aplicaciones_mviles_y_servicios_en_lnea_para_la_recopilacin_automatizada_y_obtencin_de_estadsticas_de_coevaluaciones/file/5046351d15fc5f16f5.pdf>. Acesso em: 25 out. 2014.

GATTI, B. A. **Formação de professores no Brasil: características e problemas. Educação e Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2014.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T.; Organizadores. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009.

GUERRERO, C. et al. **Experiencias de utilización de aplicaciones móviles para la mejora de la participación del alumnado**. Actas de las XIX Jenui. Castellón, v. 10, n. 12, 2013. Disponível em: <http://bioinfo.uib.es/~joemiro/aenui/procJenui/Jen2013/p34.gue_expe.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2014.

LEA, B., **Clickers adoption in a small class setting**. Decision Line, p. 7-11, vol 39, issue 4, 2008. Disponível em: <<http://www1.iclicker.com/wp-content/uploads/2014/07/Clickers-Adoption-in-a-Small-Class-Setting1.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2014.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná – Geografia**. Curitiba: SEED, 2008.

SILVA, Edna L. da; MENEZES, Estera M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 138 p, 2005

TREVELIN, Ana Teresa Colenci; PEREIRA, Marco Antonio Alves; NETO, José Dutra de Oliveira. A utilização da “sala de aula invertida” em cursos superiores de tecnologia: comparação entre o modelo tradicional e o modelo invertido “flipped classroom” adaptado aos estilos de aprendizagem. Revista de estilos de aprendizagem. [S.i.], 09 out. 2013. Disponível em: <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_12/articulos/articulo_8.pdf> . Acesso em: 09 set. 2014.

TRINDADE, J. **Promoção da interatividade na sala de aula com Socrative**: estudo de caso. Indagatio Didactica, v. 6, n. 1, 2014. Disponível em <<http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/download/2684/2540>> . Acesso em: 22 out. 2014.

UNESCO. **O futuro da aprendizagem móvel implicações para planejadores e gestores de políticas**. Paris, 2013. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002280/228074por.pdf>>. Acessado em: 05 abr. 2014.

AGRADECIMENTOS

Ao chegar ao fim de mais uma etapa em minha vida, relembro todos os passos que percorri até poder estar aqui e nesse caminho, muitas pessoas foram importantes, justificando tal apreço. Primeiramente agradeço aos meus pais, que mais uma vez me ampararam nos momentos mais difíceis, pois as pernoites em outra cidade e o deslocamento até o polo da UAB causavam preocupação.

Agradeço também a minha amiga Maraysa da Cruz Nogari pelas dicas para as atividades, por ter dividido comigo algumas tarefas em dupla e pelo itinerário até o polo, que muitas vezes percorremos juntos. Minhas considerações também ao meu amigo-irmão Valter de Araújo Júnior que se dispôs a ler e corrigir este artigo de forma voluntária.

Outra pessoa muito importante foi a tutora à distância Geane Poteriko, uma pessoa extremamente profissional, dedicada, atenciosa e competente, realizando as correções das atividades, dando dicas de leitura e ouvindo minhas reivindicações.

No polo presencial, meus cumprimentos são para a Vera Lúcia Bellin Mariano que sempre nos deixou informados e esteve disponível para o que precisássemos.

Por fim e especialmente, agradeço imensamente ao meu orientador Profº Drº Cassiano Ogliari pela paciência de monge e sabedoria de oráculo. Este trabalho não teria ido adiante se não fossem as considerações, correções, sugestões e críticas que eram feitas a cada nova versão do documento.